

ESTUDIO DE MERCADO No. 214 DE JUNIO 13 DE 2023

NECESIDAD: “CONTRATAR LA OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION PARA EL RESCATE Y PROPAGACION DE ARBOLES SELLECCIONADOS DE EUCALIPTO (EUCALYPTUS GRANDIS), W. HILL EX MAIDEN) Y PINO ROMERÓN (RETROPHYLLUM ROSPIGLIOSII), (PLIG) C.N. PAGE, POR MEDIO DE LA TENÍA DE MACRO ESQUEJES SEMILEÑOSOS EN SISTEMA DE INVERNADERO BAJO CONDICIONES CONTROLADAS M AREA EN EL CENTRO DE LA MADERA – CDM DEL IES CINOC EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS”

ASPECTOS GENERALES.

El colegio Integrado nacional del oriente de Caldas IES CINOC localizado en el municipio de Pensilvania departamento de caldas es una estructura académica y de apoyo altamente flexible que permite ofrecer programas por ciclos propedéuticos desde el **NIVEL TÉCNICO, TECNOLÓGICO Y PROFESIONAL** en alianzas interinstitucionales educativa, cumpliendo dentro de la organización integral de los procesos de docencia, investigación y proyección social como garantía de una eficaz contribución al desarrollo sostenible y productivo de la región y del país mediante el trabajo continuo ha desarrollado y fortalecido importantes procesos misionales y estratégicos encaminados a satisfacer los cambios **ECONÓMICOS, SOCIALES Y TECNOLÓGICOS** de la región y de los procesos académicos.

La propagación vegetativa se ha convertido en una herramienta fundamental para la conservación de especies y/o variedades con alto valor comercial en el sector forestal. La técnica de macro y mini esquejes representa un papel importante en el rescate y propagación, los brotes generados por el árbol seleccionado son colectados y llevados al vivero con el fin de favorecer el enraizamiento y obtener al final del proceso, una planta funcional clonada de árbol rescatado para procesos de multiplicación que permita abastecer en cantidad y calidad el material vegetal disponible para los proyectos de reforestación a gran escala.

La IES CINOC en el año 2023, matrícula el proyecto “Experiencia investigativa en rescate, clonación y conservación de árboles con características superiores como estrategia para el fortalecimiento de su vivero agroforestal” con la iniciativa de implementar un módulo soportado en la tecnología de ambiente controlado que facilite los procesos académicos y de investigación en la cadena relacionada con la silvicultura de viveros, cuyo objetivo es realizar la implementación de espacios de propagación vegetativa para silvicultura clonal que contribuya a la elaboración de protocolos para producción vegetal de las especies eucalipto rojo (*Eucalyptus grandis*) y pino romerón (*Retrophyllum rospigliosii*).

Justificación: La propagación asexual hace parte esencial de programas de mejoramiento genético y de rescate de variedades con alto valor económico y conservacionista, logrando gran aceptación en la industria principalmente la forestal. El claustro académico no es ajeno a la implementación de diferentes técnicas de propagación de plantas con fines de enseñanza de los educandos, los cuales a través de nuevos conocimientos desarrollan habilidades prácticas que permiten competitividad en el campo profesional.

La propagación de plantas por medio de los sistemas de macro esquejes y mini esquejes, han revolucionado la industria forestal desde hace muchos años, logrando con estas técnicas multiplicar (clonar) plantas con características superiores. En nuestro medio las principales especies que han tenido desarrollo con estas técnicas son los eucaliptos, pinos centroamericanos, melina (*Gmelina arborea*) y nogal cafetero (*Cordia alliodora*) principalmente, permitiendo con esto, avances significativos en el conocimiento del crecimiento y desarrollo de especies forestales, mejorando los turnos de producción en la generación de bins maderables.

Objetivo: Implementar espacio de propagación vegetativa para silvicultura clonal que permita la elaboración de protocolo para producción vegetal de la especie eucalipto rojo (*Eucalyptus grandis*) y pino colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*) en el CTT la granja San José del IES CINOC. Autor Nixon Cueva Márquez.

Desde los lineamientos de políticas de bienestar establecidas dentro del plan, se concibe la promoción de la salud integral y el autocuidado como estrategias relacionadas con la prevención y la promoción de los estilos de vida saludables y del autocuidado entre estudiantes, docentes y personal administrativo. En el caso del personal docente y administrativo las acciones se podrán articular con aquellas de otras áreas como recursos humanos, con las que existen puntos en común como la salud y seguridad en el trabajo (ver justificación técnica de nueva adecuación de

infraestructura física). IES CINOC cuenta con programas y subprogramas de inversión en diferentes proyectos tanto académicos como de infraestructura física de obra civil para cumplir, adecuar y mejorar los espacios de desarrollo técnico, tecnológico y profesionales de la institución educativa en las diferentes áreas, con enfoque en eficiencia, efectividad y en calidad; *además la comunidad educativa cuenta con suficientes programas y espacios para promover el bienestar integral apoyado con infraestructura física y tecnológica que garantice la formación integral y los procesos de investigación y proyección social*", de lo cual se puede concluir que el desarrollo de la infraestructura física es un componente estratégico para la institución, lo cual se vienen desarrollando propuestas formativas que apuntan a la modernización y pertinencia académica, lo cual se propone **"CONTRATAR LA OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE ÁREA DEPORTIVA Y ÁREA DE LA SALUD DEL PROYECTO FOMENTO DE LA RECREACIÓN, EL DEPORTE Y EL CUIDADO DE LA SALUD DE BIENESTAR INSTITUCIONAL EN LA SEDE CENTRAL DEL IES CINOC DEL MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS"** para los dos subproyectos de bienestar institucional descritos.

Desde el área de **planeación e infraestructura física** en talento humano de la institución Educativa, se plantea el objetivo general: *"Servir como eje orientador en la planeación institucional de crecimiento o remodelación de la infraestructura física de la IES CINOC teniendo como principal propósito la búsqueda de la alta calidad académica"* y uno de los objetivos específicos es **"Optimizar los costos en la planeación de Diferentes áreas educativas para desarrollo tanto técnico como tecnológico y productivo de la entidad (Sede Central, CTT L Granja, CDM, Proyecto Centro STEAM, Extensiones Marquetalia y Manzanares)"**. Para este caso se prestó el servicio profesional para la estructuración de la inversión por medio de evaluación de alternativa técnica, estudio previo técnico y financiero como prefactibilidad del proyecto puesto que las condiciones de distribución arquitectónica existentes y condiciones solicitadas por la PROGRAMA FORESTAL – VIVERO puesto que expresa por comunicación se requiere el apoyo cuyo objeto corresponde asesoría y/o asistencia en elaboración de

Actividad: Acompañamiento técnico elaboración y/o ejecución de contratos de obras civiles de infraestructura física nueva y/o mantenimiento de obras existentes, que se desarrollen en la institución durante el tiempo de duración del contrato, así: 1. Mantenimiento sede central. 2. Diseño Obras Complementarias sede central. 3. Diseño proyecto STEM. 4. Proyectos de infraestructura CTT Granja. 5. Laboratorios CDM (aplica este caso).

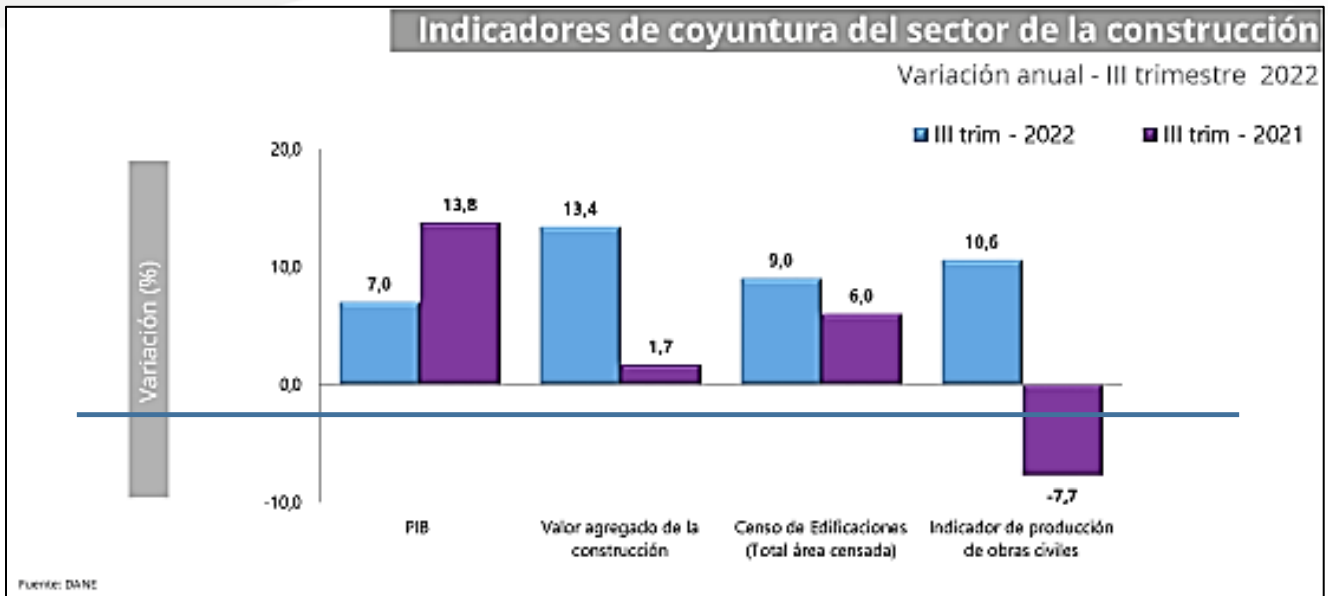
Acompañamiento, asistencia y asesoría técnica y financiera a la institución (Áreas de Rectoría, Vicerrectoría, Comité de contratación, Talento humano, entre otros), con respecto a la planeación y justificación de contratos de infraestructura física, de acuerdo al plan de proyecciones de infraestructura física.

1.1.1. PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR CÓDIGO UNSPSC: La clasificación de los Bienes y Servicios, objeto del proceso de contratación, teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015 y la información publicada en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP).

El grupo sobre el cual se elabora el presente análisis corresponde a servicios. En la siguiente tabla se puede ver con más detalle la información del producto relacionado:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	15	19	SERVICIO DE ALBAÑILERÍA Y MAMPOSTERÍA
81	10	15	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

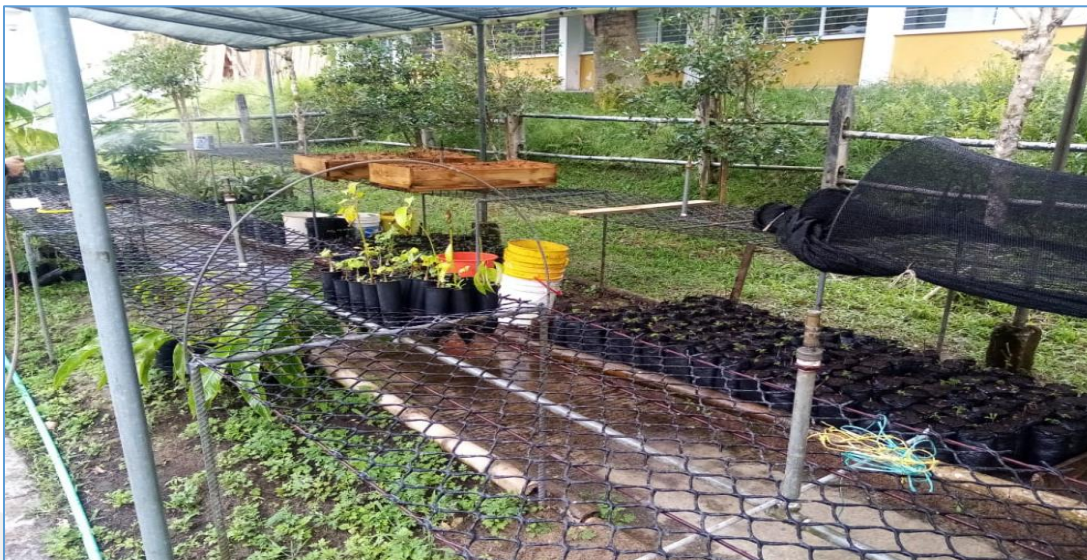
SECTOR CONSTRUCCIÓN: En el tercer trimestre de 2022 (julio - septiembre), el PIB a precios constantes aumentó 7,0% con relación al mismo trimestre de 2021. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 13,4% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (19,3%), valor agregado de las obras civiles (1,5%) y el valor agregado de las actividades especializadas (13,9%)



ASPECTO TÉCNICO:

DESCRIPCIÓN GENERAL CONDICIONES TÉCNICAS DEL A INSTALAR DONDE SE ENCUENTRAN EL ÁREA DE VIVERO EN CDM – CENTRO DESARROLLO D ELE LA MADERA DEL IES CINOC:

El colegio Integrado nacional del oriente de Caldas IES CINOC en condición de propiedad de la representación legal de la instrucción del CDM - El centro de prácticas Centro de la Madera está ubicado aproximadamente a 1 Km del casco urbano del municipio, se encuentra a una altitud de 2.100 m.s.n.m. y tiene un área por uso de 10.435 m2, la cual cuenta con Bloques numerados del 1-10, donde hace parte integral de modo independiente las siguientes espacios, dos aulas, una sala multipropósito, la cámara de secado de madera, los talleres de maquinado, ebanistería, tornos, afilado, pintura y metalmecánica, los espacios del jardín botánico, vivero, oficinas y los servicios sanitarios entre otros; cabe anotar que las instalaciones fueron reforzadas estructuralmente de acuerdo a la norma NSR-10 y remodeladas en el año 2016 (Fuente: ver cuadro de áreas Plan de infraestructura física 2022, Talento Humano, IES CINOC).



PLANO VISTA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA DE INFRAESTRUCTURA VIVERO

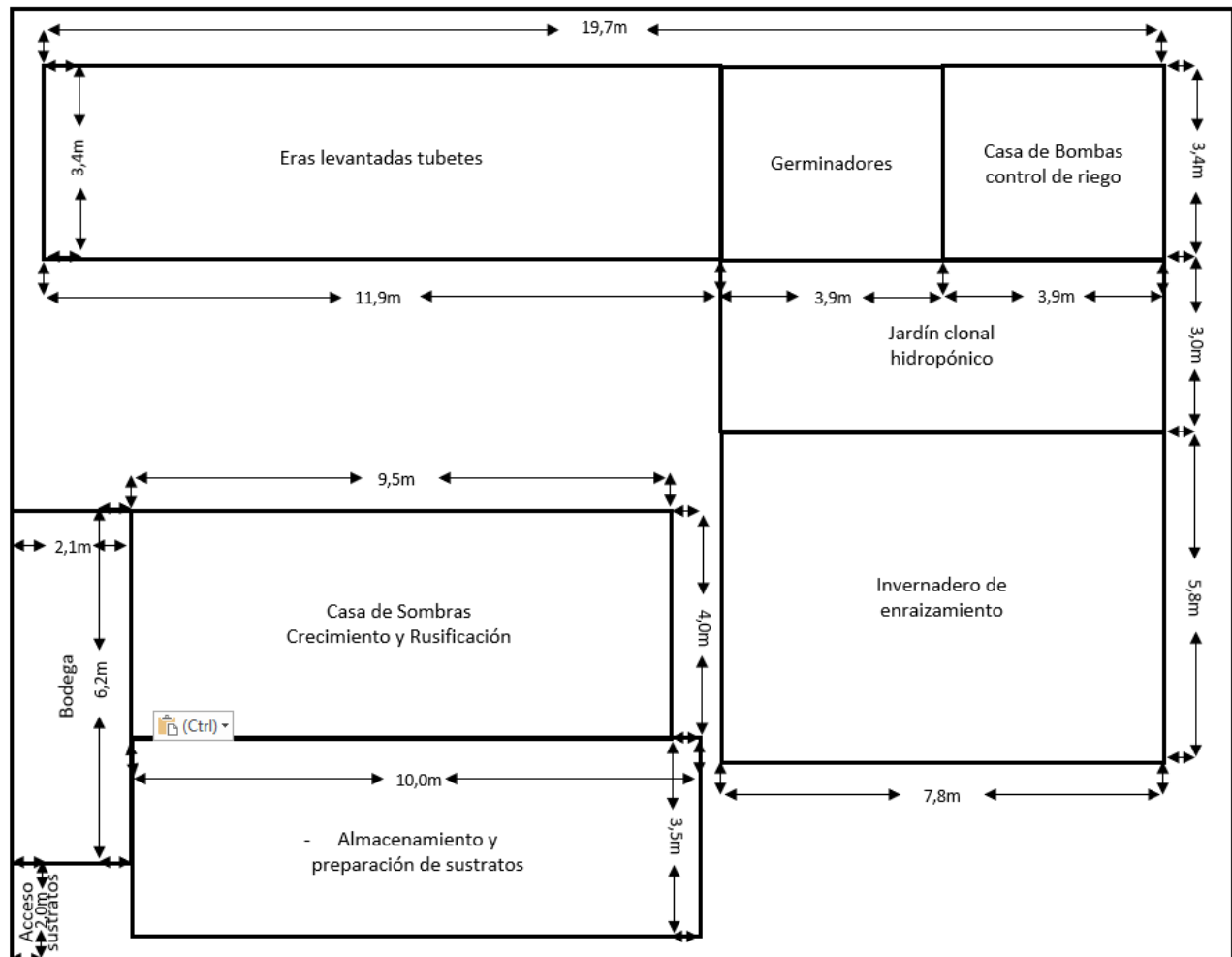


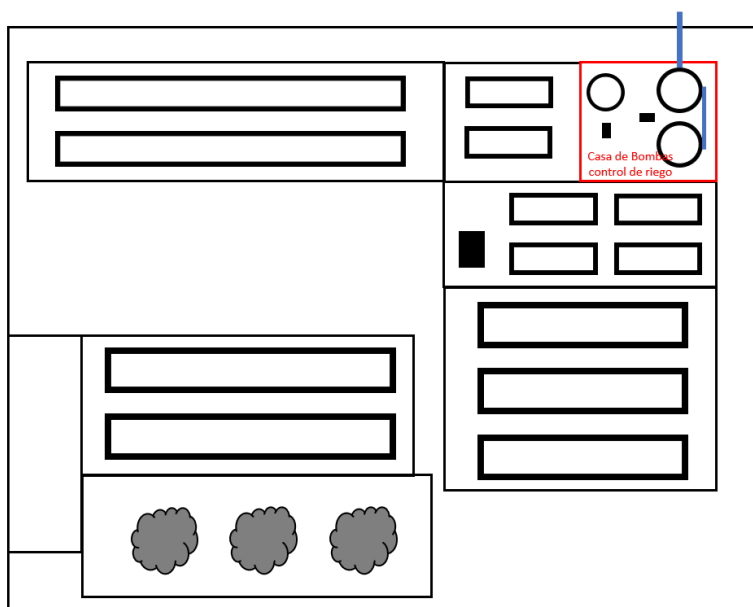
TABLA DE AREAS ARQUITECTÓNICAS DE ESPACIOS DE VIVERO INTERNO

DESCRIPCION DE AREAS	LONGITUD - M	ANCHO - M	AREA M2	PORCENTAJES %
Germinadores,	3,9	3,4	13,26	6%
Invernadero de enraizamiento,	7,8	5,8	45,24	21%
casa de sombras, crecimiento y ristificacion	9	4	36	16%
eras levantadas tubetes	11,9	3,4	40,46	18%
casa de bombas control de riego	3,9	3,4	13,26	6%
jardin Hidroponico	7,8	3	23,4	11%
almacenamiento y preparacion de sulfatos	10	3,5	35	16%
bodega	6,2	2,1	13,02	6%
SUMATORIAS			219,64	100%
AREAS TOTAL DISPONIBLE VIVERO	20	12,5	250	88%

ACOMETIDA DE AGUA POTABLE, ALMACENAMIENTO Y SISTEMA DE BOMBEO PARA RIEGO:

La acometida de agua inicia en el punto actual de almacenamiento (tanque de almacenamiento de agua del vivero) hasta el sitio de disposición final (tanques de almacenamiento casa de bombas).

- La conexión se toma en un calibre de $\frac{1}{2}$ " y es conducida por tubería PVC del mismo calibre $\frac{1}{2}$ ", y enterrada en el suelo a una profundidad mínima de 0,5m.
- La distancia desde el punto de acometida hasta los tanques de almacenamiento es de 3m (Punto), hasta los tanques de almacenamiento de agua.



Sistema de almacenamiento a utilizar tienen una capacidad de 1.000 litros cada uno y estarán unidos en su base por tubería PVC de calibre 1 $\frac{1}{2}$ ". Cada tanque de almacenamiento tendrá llaves de paso con unión universal para aislarlos o desmontarlos si es necesario para mantenimiento.

- En la parte central de la tubería que une a los tanques, se tendrá una derivación (Tee PVC) para la alimentación de una electrobomba. Adicionalmente en esta derivación el sistema tendrá una válvula check para evitar la pérdida de presión del sistema y que exista contraflujo de agua hacia los tanques, permitiendo que el sistema siempre esté con presión de agua. Esta válvula será en bronce y de 1 $\frac{1}{2}$ " de tamaño.
- Previo a la entrada de agua al equipo de bombeo, al igual que a la salida del mismo, se instalarán uniones universales que permita montar o desmontar este equipo para mantenimiento.

Sistema de bombeo por impulsión de hidroneumático: La succión estará instalada en la parte central de la conexión de los tanques de almacenamiento. El equipo que realizará este trabajo será una motobomba eléctrica (110/220v) de 1,5Hp, adaptada a un sistema hidroneumático de 60 litros, con encendido y apagado por presión (debe incluir manómetro de glicerina).

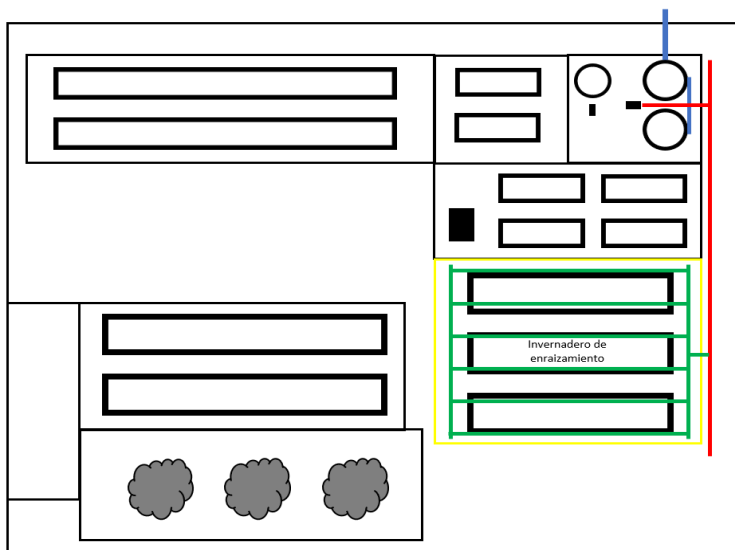
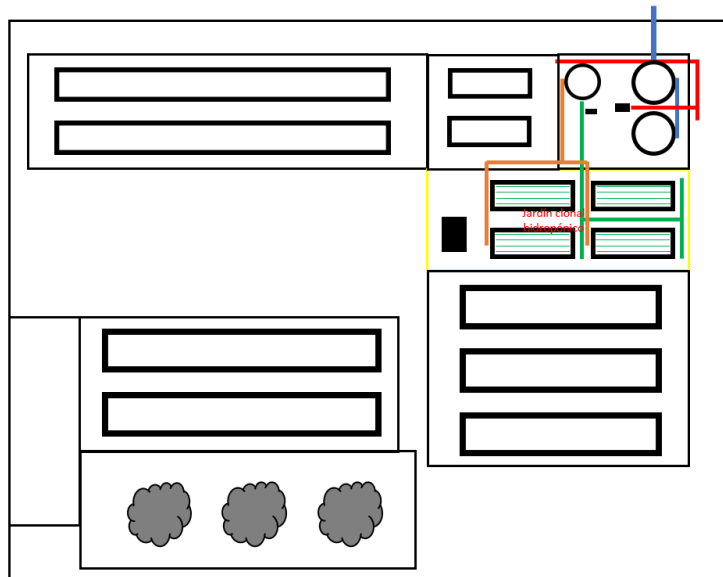
- Después de la salida del equipo de bombeo se instalará un filtro de anillos de 1 $\frac{1}{2}$ ".
- El equipo de bombeo estará protegido por medio de una caja de seguridad metálica eléctrica (Breaker, contactor, térmico, perilla de encendido y apagado), al igual que una boya de nivel de encendido y apagado, que estará al interior de uno de los tanques.

- La salida de agua (tubo PVC), tendrá una capacidad de 1 ½", de la cual se desprenderán las demás conexiones hidráulicas del vivero.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS PARA RIEGO INTERNO VIVERO

EL Sistema de riego inicia con el almacenamiento del agua en los tanques destinados para tal fin, pasando posteriormente por el sistema de bombeo hasta quedar dispuesta en las diferentes instalaciones o componentes del vivero (Germinadores, Invernadero de enraizamiento, casa de sombras, áreas de crecimiento, tanque de almacenamiento jardín clonal, almacenamiento sustratos y llaves terminales). Ver componentes tecnológicos de inversión para riego, manómetros, sistema de aspersión, contralores de temperatura); pero desde el área de infraestructura se plantea la distribución hidráulica por medio de tuberías pvc, Galvanizada, accesorios y conexiones requeridas por área, por tanto, se describen a continuación:

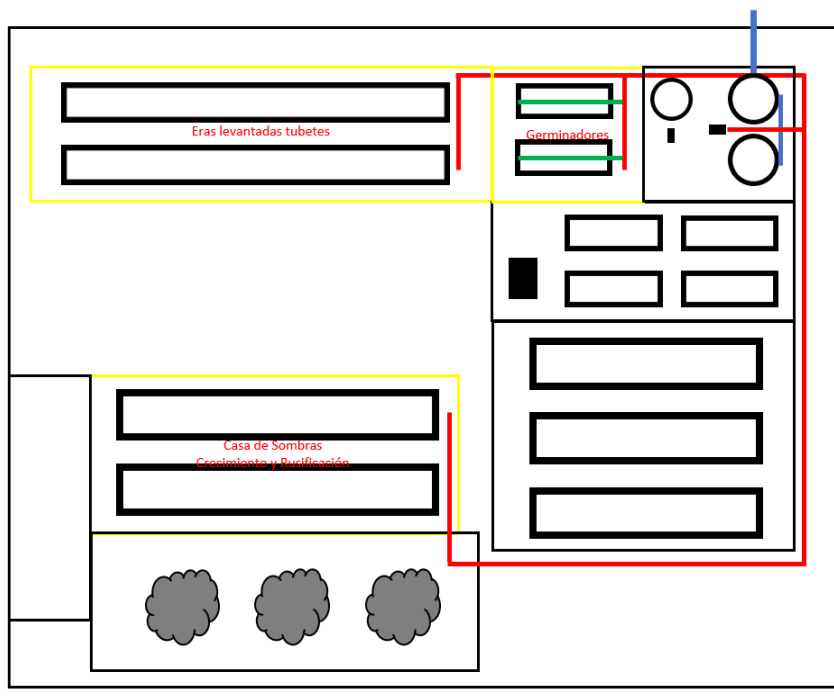
PLANO VISTA EN PLANTA DEL SISTEMA HIDRAULICO DE DISTRIBUCIÓN PARA RIEGO EN INVERNADERO DE ENRAIZAMIENTO Y JARDIN HIDRO CLONAL:



Invernadero de enraizamiento y jardín hidro clonal: La conexión hidráulica inicia en la salida del tubo de PVC de 1 ½" con reducción a tubería PVC de 1". Esta debe estar enterrada a 0,5m de profundidad.

- Las salidas de la conexión estarán en la parte posterior del invernadero de enraizamiento y casa de sombras, en la parte central de estas estructuras.
- La tubería estará en estos dos sitios elevada para que el riego nebulizado caiga por gravedad.
- En el ascenso de la tubería de conducción en cada una de estas estructuras, la tubería llevará válvulas solenoides para permitir el paso de agua de riego.
- Las líneas de riego estarán distribuidas de la siguiente manera:
 - Invernadero de enraizamiento: 5 líneas de riego separadas entre sí a 1m de distancia.
 - Casa de sombras: 3 líneas de riego separadas entre sí a 1m de distancia.
- Las líneas de alimentación inicial y final son en tubería PVC de 1", y tienen las siguientes dimensiones: Invernadero de enraizamiento: Largo: 5,5m Casa de Sombras 2,5m.
- Las líneas de riego son en manguera de polietileno de 1". Y de longitud de 6 metros cada uno para los dos sistemas de riego. Estas tuberías estarán unidas a los tubos de alimentación por acoples de polietileno roscado y sujetadas por abrazaderas de corredera metálicas.
- Las líneas de riego estarán suspendidas del suelo a una altura de 2,0m, por medio de alambre galvanizado y tensores metálicos, que a su vez estarán sujetos a tubería galvanizada previamente soldada. Las líneas de conducción llevan nebulizadores cada 0,8m a lo largo de la línea.
- El sistema de riego es operado por un controlador que activa o desactiva las válvulas solenoides para el paso de agua. La señal de activación o apagado es conducida por un cable encauchetado de 3 líneas, el cual va enterrado a 0,5m de profundidad, al interior de tubería Conduit. La distancia desde el controlador de riego hasta las válvulas solenoides es de 41m.
- El controlador de riego es alimentado con corriente eléctrica, la cual debe tener por una caja de protección metálica con breaker, fusibles y térmicos).

PLANO VISTA EN PLANTA DEL SISTEMA HIDRAULICO DE DISTRIBUCION PARA RIEGO EN ERAS DE CRECIMIENTO, ERAS DE CRECIMIENTO, GERMINADORES Y TOMAS DE AGUAS



Eras de crecimiento: La conexión hidráulica inicia en la salida del tubo de PVC de 1 ½" con reducción a tubería PVC de ¾". Esta debe estar enterrada a 0,5m de profundidad. La conexión se realizará por medio de llave terminal a las eras metálicas con micro aspersores ya existentes.

Germinadores: La conexión hidráulica inicia en la salida del tubo de PVC de 1 ½" con reducción a tubería PVC de ¾". Esta debe estar enterrada a 0,5m de profundidad. Esta red de conducción estará unida a la toma principal del área de crecimiento y tendrá una longitud de 32 metros. La salida del agua será en vertical, con una válvula de paso para activar o desactivar el riego.

Tomas de agua: Se tendrán 5 llaves terminales con rosca para acoplar mangueras. Las cantidades y los puntos estarán en los siguientes sitios:

- 1. Zona sustratos.
- 1. Área de trabajo.
- 1. Germinadores.
- 1. Jardín Clonal.
- 1. Injertación.

Cuarto de bombas: El cuarto de bombas está diseñado para albergar los tanques de almacenamiento de agua, fertirriego, electrobombas, sistema hidroneumático, controlador de riego y cajas de protección eléctrica.

- El piso será en concreto, con un espesor de 7cm, el cual llevará malla electrosoldada para dar resistencia al piso.
- Los sitios donde estarán soportadas las electrobombas sobresaldrán del nivel del piso por 5cm y tendrán una profundidad de 30cm. El área de estos soportes es de 30 x 35cm. Al momento de la fundición se deben tomar medidas con las electrobombas para instalar los chazos expansivos, con los que se sujetaran las electrobombas.
- Las paredes de la estructura serán en ladrillo farol.
- El cuarto de bombas tendrá una puerta metálica de 1,2m de ancho.

RECOMENDACIONES GENERALES DE INFRAESTRUCTURA: Se tendrá una hilada de ladrillo alrededor del invernadero que permita instalar los perfiles para sujetar el plástico en su base, manejo de aguas superficiales, subterráneas, control de cubierta plástica, materiales metálicos para estructura y anclajes de poli sombras, y los siguientes específicos

- Tendrá adicionalmente una puerta de acceso de un ancho de 1,20m, con marco de madera y cubierta de plástico.
- La casa de sombras tendrá paredes en polisombra del 50%, esta tela estará sostenida por perfiles de aluminio o galvanizado y prensadas por alambre galvanizado o acerado en V o S.
- Tendrá un espacio para ingreso y salida de personas, no requiere puerta fija.
- Los pisos del módulo de enraizamiento y el área de sombras serán en concreto, y llevarán material pétreo granular en geomembrana para manejo de humedad e infiltración sobre suelo. El área del módulo de enraizamiento es de 36m² y el área de la casa de sombras es de 18m²
- El módulo de enraizamiento tendrá paredes de plástico por todo su perímetro, las que estarán sostenidas por perfiles de aluminio o galvanizado y prensadas por alambre galvanizado o acerado en V o S.

Identificación de capítulos para desglose de actividades de obra civil como infraestructura física

PRELIMINARES DE ADECUACIONES, DEMOLICIONES, DESMONTES, SUELOS Y CONCRETOS
ESTRUCTURALES, CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS
SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS PARA RIEGO, LLUVIAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS
SISTEMA ELECTRICO

Tabla de descripción de actividades de obra por necesidad de adecuación

MICROPROPAGACION EN PRODUCCION FORESTAL EN CDM			
ITEM	DESCRIPCION Y ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD
PRELIMINARES DE ADECUACIONES, DEMOLICIONES, DESMONTES, SUELOS Y CONCRETOS			
1	Desmante y adecuación de áreas existente en pastico tipo invernadero	M2	200
2	Demolición en muro en ladrillo e:0,15cm con enchape inc. acarreo horizontal hasta 50m	M2	20
3	Adecuacion del suelo existente con nivelación, suministro, extendido y compactación de suelos en material petreo triturada con equipo menor a gasolina incluye acarreo horizontal de suministro de material	M2	40
4	construcción de losa de contrapiso en concreto de 21 mpa incluye malla electrosoldada producción manual en sitio	M2	25
ESTRUCTURALES, CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS			
5	Suministro e instalación De cerramiento en malla eslabonada de 2" x 2" Inc. 3 templetes y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento como cerramiento perimetral ANCLADO A ESTRUCTURA EXISTENTE	ML	56
6	Construccion de muro en ladrillo para cerramiento perimetral tres a cuatro hiladas	M2	17
7	suministro e instalación de cubierta plástica (invernaderos) de 10 más ancho calibre 7.	UND	1
8	Suministro e instalacion de POLISOMBRA NEGRA 50% en cerramiento perimetral de area y cubierta	M2	132
9	Ssuministro e instalacion cubierta en teja lamina zinc y canal de recoleccion incluye sistema estructura perlineria metalica empotrados sobre suelo	UND	1
SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS PARA RIEGO, LLUVIAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS			
10	Filtro tipo frances para recoleccion y evacuacion de aguas subterraenas infiltradas incluye tuberia perforada pvc 4pulgadas y excavacion de suelo de 0,50x0,50m	M3	3
11	Canal rectangular en concreto para recoleccion, transporte y entrnga de afuas lluvias uperficiales E=0.05, A=0.30 , H=0.40	ML	15
12	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1/2" EN PVC RDE 21	ML	60
13	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 3/4" EN PVC RDE 21	ML	12
14	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1" EN PVC RDE 21	ML	66
15	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1 1/2" EN PVC RDE 21	ML	18
16	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED MANGERA POLIETILENO DE "3/4 A 1PULG	ML	30
17	Suministro de accesorios hidraulicas para los sistemas de riesgo en las diferentes areas y puesto en sitio para disposicion de instalacion	UND	1
18	Suministro e instalacion de istema de acometica y almacenamiento de aguas por tanques plasticos de agua potable	UND	1

SISTEMA ELECTRICO 110VOLTIOS Y SISTEMA DE ILUMINACION			
19	Suministro e instalación de lámparas tipo led min 46w en panel rectangular de 1,20x0,30 de sobreponer estructura en cielo PVC	UN	1
20	Revisión de tablero de distribución eléctrica existente para puesta en marcha con reposición parcial de materiales eléctricos para el correcto funcionamiento	UN	1
21	suministro e instalación salida tomacorriente con interruptor de luminaria en tubería galvanizada o coinduit	UN	1

Ver el análisis de precios directos que se presentan a continuación para determinar los alcances y limitaciones de las obras de manera cuantitativa, equivalen a actividades representativas en calidad de instalación, manejo de personal e insumos, por lo tanto hacen parte de infraestructura, requieren experticia en áreas TÉCNICOS y FINANCIERAS POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA, los cuales se llevarían a cabo las siguientes garantías de calidad como compromisos dentro de la propuesta técnica Y financiera, evitando riesgos y compromisos por parte del contratante IES CINOC - CINOC (Institución de Educación Superior – Colegio Integrado nacional del Oriente de Caldas).

Por lo anterior se recomienda desde el área técnica que dentro solicitud de estudios previos íncultas establece compromisos del contratista de obra de modo general para tener en cuenta en la elaboración de los estudios previos:

- Manejo de calidad de experiencia técnica en ejecución de obras, con subcontratos con personal garantizado y control propio del contratista de obra, demostrando legalmente la relación profesional directamente.
- Garantía del trabajo por medio de pólizas de garantía, estabilidad y responsabilidad civil, generadas por la entidad de asegurados, capaz de respaldar las actividades a ejecutar como profesional en el área.
- Control y asesoría en sistema de salud y seguridad en el trabajo, incluyendo seguridad de calidad y manejo del recurso humano – cursos de alturas – atención en emergencias – registro médico de entrada y salida de los empleadores en mano de obra - pagos de seguridad en el trabajo (Salud Riesgo y pensión), cumpliendo con normativa actual vigente.
- Control de evolución de obra, por medio de bitácoras diarias, informes semanales tanto técnico como financiero de la evolución de obra, generando un control y seguimientos de actividades cuantificadas a través del cronograma de obra, establecidas en presupuesto de obra y sustentadas en análisis de precios unitarios APUS.
- Experiencia específica en mantenimientos de edificaciones, control de personal, control financiero evitando sobrecostos en personal adicional de monitoreo externo.
- Responsabilidad en control técnico, administrativo y legal, evitando riesgos adicionales en ejecución de obra por parte de (IES CINOC - CINOC (Institución de Educación Superior – Colegio Integrado nacional del Oriente de Caldas). Actividades establecidas en contrato de obra y verificadas como exigencias en el contrato como por ejemplo manejo financiero, físico y legal del personal de obra o mano de obra a intervenir, manejo financiero del dinero sin sobrecostos en la ejecución (Estabilidad en presupuesto fijo), garantías en aportes en pagos de retención, impuestos, seguridad en el trabajo y garantías generales de materiales implementados.
- Actividades expuestas y verificables en cualquier momento que sean exigidas por los contratantes, es decir, la responsabilidad de la obra es directamente efectuada por el contratista y es verificables y sustentadas si es necesario este punto.

ASPECTOS LEGALES.

- Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1437 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012 y Decreto 1082 de 2015 Subsección 6 - Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del mencionado último Decreto, artículo 4 de la ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes y aplicables al ámbito del deber de análisis por parte de las entidades

públicas, al respecto valga citar el concepto emanado por la Agencia Nacional de Colombia Compra Eficiente, el cual consagró con relación al análisis del sector lo siguiente;

(...) • Colombia Compra Eficiente. Guía para la elaboración de análisis del sector – G-EES – 02. El artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública.

La presente guía busca ayudar a la Entidad Estatal a cumplir este mandato al ofrecer herramientas para entender el mercado del bien, obra o servicio que la Entidad Estatal pretende adquirir para diseñar el Proceso de Contratación con la información necesaria para alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del Riesgo.

Este documento contiene algunas recomendaciones generales de Colombia Compra Eficiente, y no debe ser utilizado de manera mecánica. La profundidad del contenido en el Decreto 1082 de 2015 y se emplean en singular o plural según sea exigido en el contexto. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO:

De acuerdo con el objeto del proyecto, se llevó a cabo el Estudio de Precios de Mercado teniendo en cuenta las siguientes variables:

1. Análisis de Precios Unitarios: Todos los valores incluidos en el presupuesto contienen los costos de los equipos, materiales, transporte (cuando se requiera) y mano de obra de la región.
2. Cotización de materiales.
3. Ubicación del proyecto
4. Porcentaje y Valor por Administración (A)
5. Porcentaje y Valor por Imprevistos (I)
6. Porcentaje y Valor por Utilidad (U)

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

¿COMO HA ADQUIRIDO EL FDLF EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

El estudio está realizado mediante la investigación de mercado que contemplara los sectores que puedan ofrecer bienes y/o servicios, mediante una razón social, para tal fin el siguiente cuadro estudio de costos de mercado, ilustra el comportamiento de los bienes o servicios implícitos en el desarrollo del Objeto contractual.

Con base en la información obtenida en el SECOP (www.contratos.gov.co), se evidenció que durante las anteriores vigencias se realizaron contratos con las mismas características, el cual presentamos a continuación:

PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA	SELECCIÓN
MC-057-2022	CALDAS - COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS	CONTRATAR LA ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE AULAS ASIGNADAS PARA EL MONTAJE DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN MULTIPROPÓSITO EN IDIOMAS Y B-LEARNING PARA LAS EXTENSIONES DE LA IES CINOC UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE MARQUETALIA Y MANZANARES EN EL DEPARTAMENTO DE	\$27.975.969	Contratación Mínima Cuantía

		CALDAS POR MEDIO DE OBRA CIVIL A TODO COSTO.		
SAMCS-003-2022	CALDAS - COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS	COMPRAR UNA CÁMARA DE SECADO A ESCALA (TRES METROS CÚBICOS) PARA LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN MADERA, SE REQUIERE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA MISMA COMO PARTE INICIAL DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "ESTUDIO COMPARATIVO PARA DEFINICIÓN DE PROTOCOLO DE PROCESOS DE ASERRADO Y SECADO CON ÁRBOLES DE EUCALIPTO ROJO (EUCALYPTUS GRANDIS) Y PINO ROMERÓN (RETROPHYLLUM ROSPIGLIOSII) DE PLANTACIONES DE LA ZONA ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS	\$69.400.800	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)
LP-001-2020	CALDAS - COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS	CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL BLOQUE B DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SUPERIOR (IES) CINOC PENSILVANIA-CALDAS"	\$3.626.004.849	Licitación Pública

A continuación, se muestra las adquisiciones previas de otras entidades, tipo de contratos realizados, adquisiciones de la entidad con un objeto igual o similar al de la presente contratación.

PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA	SELECCIÓN
SAMC-002-2022	INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL FLORENCIA	CONSTRUCCION DE TRAMO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL SEDE LA LIBERTAD DEL MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA	\$79.999.724	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)
SA-005/2022 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ALFONSO ARANGO TORO	FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA A TRAVÉS DE LA ADQUISICIÓN DE MATERIAL PEDAGÓGICO (TEXTOS EDUCATIVOS) COMO APOYO A LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS A LOS ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE MAHATES-BOLIVAR	\$83.790.409,58	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)
SA-015-CAM-2022	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA	ADQUISICIÓN Y DOTACIÓN DE LIBROS PARA FORTALECER LA INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES Y DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DEL MUNICIPIO DE EL CERRITO.	\$250.801.613	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)

La evaluación financiera (resumen presupuestal) de las actividades de obras civiles el objeto del contrato se presenta a continuación con desglose los costos directos, indirectos y totales como presupuesto de obra civil evaluada a partir de las necesidades y especificaciones técnicas generando una contratación de tipo CONTRATACIÓN MENOR CUANTÍA PARA OBRA CIVIL (Costos directos) APU + AIU% (Costos indirectos) + IMPUESTOS. Ver tabla de justificación del AIU%.

Los valores totales, VALOR DIRECTO \$24'809.255, VALOR INDIRECTO \$6'996.698, Valor Total (directo + indirecto). **Valor total después de retenciones: \$32.442.072.**

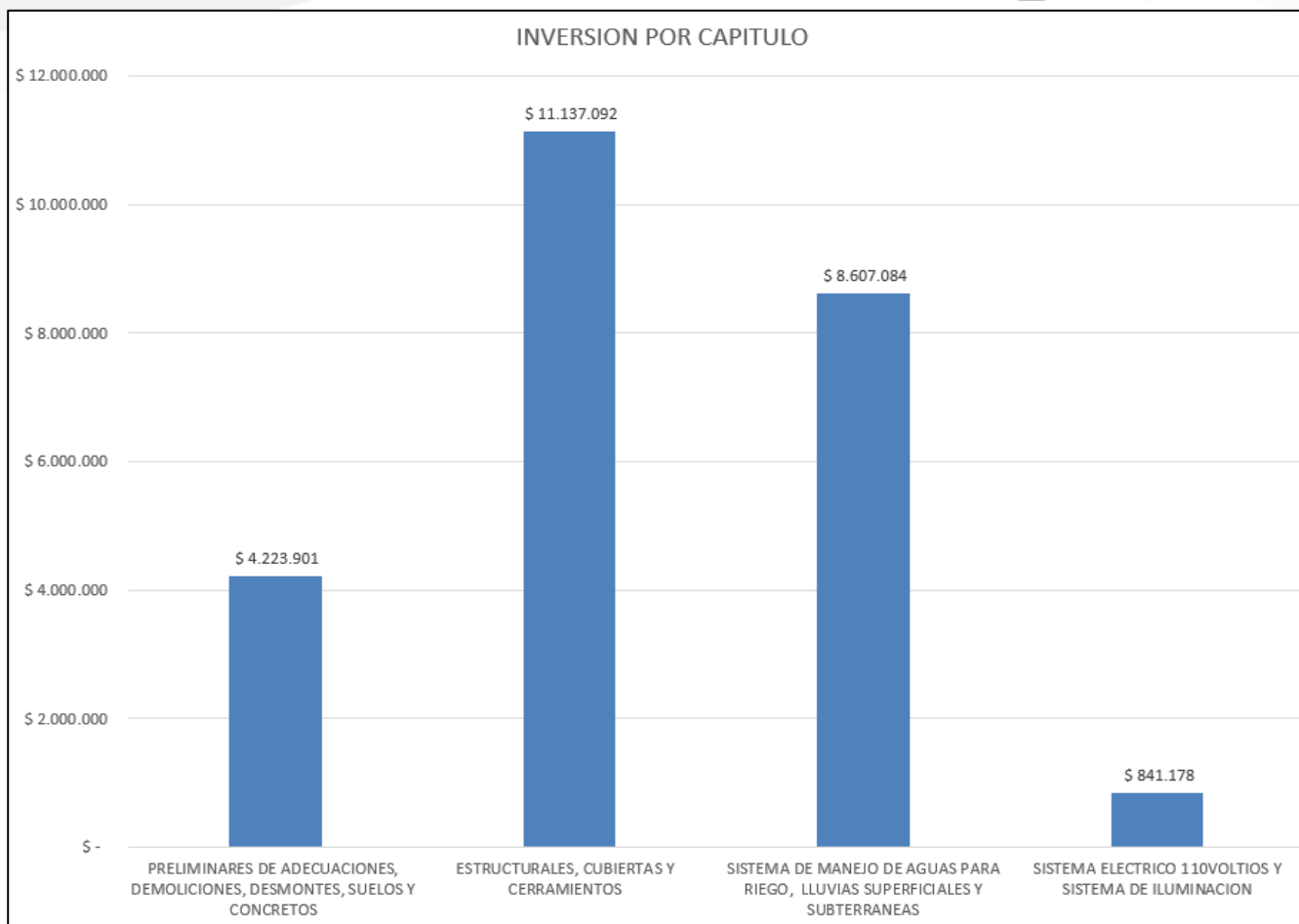
Tabla de costos desglosados resumen:

ADECUACION DE AREA PARA FORESTAL METODOLOGIA DE MICROPROPAGACION		\$	24.809.255
17,3%	ADMINISTRACION	\$	4.280.084
5%	UTILIDAD	\$	1.240.463
5%	IMPREVISTOS	\$	1.240.463
19%	IVA SOBRE UTILIDAD	\$	235.688
27,3%	TOTAL AIU%	\$	6.996.698
SUMATORIA VALOR SUBTOTAL		\$	31.805.953
RETENCIONES		\$	636.119
COSTO TOTAL OBRA DIRECTO + INDIRECTA (INCLUYE AIU%)		\$	32.442.072

se suministra las tablas presupuestales a todo costo donde incluyen los valores unitarios (Cuenta con desglose de costos de mano de obra, herramienta y/o equipos e insumos como materiales para la construcción ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS), valores Parciales, valores directos e indirectos (administración, imprevistos y utilidades) necesarios para la ejecución de la obra civil Descrita estableciendo los costos totales antes de retención e impuestos requeridos en la contratación de MÍNIMA CUANTÍA. Por tanto, se establece el siguiente gráfico de descripción general de costos directos de inversión de cada subcapítulo, para posterior el desglose de actividades de obra civil.

GRÁFICOS DE COSTOS DIRECTO POR CAPITULO DEL PROYECTO GENERAL

MICROPROPAGACION EN PRODUCCION FORESTAL EN CDM						%
ITEM	DESCRIPCION Y ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	VALOR. UNITARIO	VALOR. PARCIAL	PORCETAJE
PRELIMINARES DE ADECUACIONES, DEMOLICIONES, DESMONTES, SUELOS Y CONCRETOS					\$ 4.223.901	17,03%
ESTRUCTURALES, CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS					\$ 11.137.092	44,89%
SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS PARA RIEGO, LLUVIAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS					\$ 8.607.084	34,69%
SISTEMA ELECTRICO 110VOLTIOS Y SISTEMA DE ILUMINACION					\$ 841.178	3,39%
SUMATORIA COSTO DIRECTO				SUMATORIA COSTO DIRECTO	\$ 24.809.255	100,00%



ACTIVIDADES DE OBRA POR CAPITULO:

MICROPROPAGACION EN PRODUCCION FORESTAL EN CDM						%
ITEM	DESCRIPCION Y ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	VALOR. UNITARIO	VALOR. PARCIAL	PORCETAJE
PRELIMINARES DE ADECUACIONES, DEMOLICIONES, DESMONTES, SUELOS Y CONCRETOS					\$ 4.223.901	17,03%
1	Desmote y adecuación de áreas existente en pastico tipo invernadero	M2	200	\$ 1.064	\$ 212.773	0,86%
2	Demolición en muro en ladrillo e:0,15cm con enchape inc. acarreo horizontal hasta 50m	M2	20	\$ 11.294	\$ 225.872	0,91%
3	Adecuacion del suelo existente con nivelación, suministro, extendido y compactación de suelos en material petreo triturada con equipo menor a gasolina incluye acarreo horizontal de suministro de material	M2	40	\$ 34.951	\$ 1.398.040	5,64%
4	construcción de losa de contrapiso en concreto de 21 mpa incluye malla electrosoldada producción manual en sitio	M2	25	\$ 95.489	\$ 2.387.216	9,62%
ESTRUCTURALES, CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS					\$ 11.137.092	44,89%
5	Suministro e instalación De cerramiento en malla eslabonada de 2" x 2" Inc. 3 templetes y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento como cerramiento perimetral ANCLADO A ESTRUCTURA EXISTENTE	ML	56	\$ 49.646	\$ 2.790.098	11,25%
6	Construccion de muro en ladrillo para cerramiento perimetral tres a cuatro hiladas	M2	17	\$ 76.350	\$ 1.297.949	5,23%
7	suministro e instalación de cubierta plástica (invernaderos) de 10 más ancho calibre 7.	UND	1	\$ 2.317.970	\$ 2.317.970	9,34%
8	Suministro e instalacion de POLISOMBRA NEGRA 50% en cerramiento perimetral de area y cubierta	M2	132	\$ 14.937	\$ 1.965.770	7,92%
9	Ssuministro e instalacion cubierta en teja lamina zinc y canal de recoleccion incluye sistema estructura perlínería metálica empotrados sobre suelo	UND	1	\$ 2.765.305	\$ 2.765.305	11,15%
SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS PARA RIEGO, LLUVIAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS					\$ 8.607.084	34,69%
10	Filtro tipo frances para recoleccion y evacuacion de aguas subterraenas infiltradas incluye tubería perforada pvc 4pulgadas y excavacion de suelo de 0,50x0,50m	M3	3	\$ 171.196	\$ 547.828	2,21%
11	Canal rectangular en concreto para recoleccion, transporte y entrga de afuas lluvias uperficiales E=0.05, A=0.30 , H=0.40	ML	15	\$ 122.794	\$ 1.841.917	7,42%
12	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1/2" EN PVC RDE 21	ML	60	\$ 11.637	\$ 698.216	2,81%
13	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 3/4" EN PVC RDE 21	ML	12	\$ 12.485	\$ 149.814	0,60%
14	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1" EN PVC RDE 21	ML	66	\$ 15.057	\$ 993.737	4,01%
15	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1 1/2" EN PVC RDE 21	ML	18	\$ 23.390	\$ 421.019	1,70%

MICROPROPAGACION EN PRODUCCION FORESTAL EN CDM						%
ITEM	DESCRIPCION Y ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	VALOR. UNITARIO	VALOR. PARCIAL	PORCETAJE
SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS PARA RIEGO, LLUVIAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS					\$ 8.607.084	34,69%
16	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED MANGERA POLIETILENO DE "3/4 A 1PULG	ML	30	\$ 12.843	\$ 385.288	1,55%
17	Suministro de accesorios hidráulicas para los sistemas de riego en las diferentes áreas y puesto en sitio para disposición de instalación	UND	1	\$ 2.428.130	\$ 2.428.130	9,79%
18	Suministro e instalación de sistema de acometida y almacenamiento de aguas por tanques plásticos de agua potable	UND	1	\$ 1.141.135	\$ 1.141.135	4,60%
SISTEMA ELECTRICICO 110VOLTIOS Y SISTEMA DE ILUMINACION					\$ 841.178	3,39%
19	Suministro e instalación de lámparas tipo led min 46w en panel rectangular de 1,20x0,30 de sobreponer estructura en cielo PVC	UN	1	\$ 245.319	\$ 245.319	0,99%
20	Revisión de tablero de distribución eléctrica existente para puesta en marcha con reposición parcial de materiales eléctricos para el correcto funcionamiento	UN	1	\$ 484.291	\$ 484.291	1,95%
21	suministro e instalación salida tomacorriente con interruptor de limitaria en tubería galvanizada o coinduit	UN	1	\$ 111.569	\$ 111.569	0,45%
SUMATORIA COSTO DIRECTO		SUMATORIA COSTO DIRECTO			\$ 24.809.255	100,00%

Nota: Ver tabla anexos de análisis de precios unitarios establecidos para actividad donde generaron a través de rendimientos de mano de obra, con estimación de valores indirectos compuesto por MANO DE OBRA, EQUIPOS E INSUMOS como soportes unitarios obtenidos a través de datos evaluación directa de insumos en línea en entidades comerciales de eje cafetero por su actualización puntual en los precios del mercado del eje cafetero para el año 2023 y ajustados a la necesidad.

\$ 16.501.333,60	\$ 7.265.161,27	\$ 1.042.760,11
67%	29%	4%
INSUMOS	MANO DE OBRA	EQUIPOS

PERSONAL	BASE SALARIAL	DIA		HORA	
		SIN PREST	CON PREST	SIN PREST	CON PREST
AYUDANTE CARP MAD-MET/PINT/HIDRO	1,25	\$ 48.333,00	\$ 133.400,00	\$ 6.042,00	\$ 16.675,00
AYUDANTE ELÉCTRICO	1,3	\$ 50.267,00	\$ 138.736,00	\$ 6.283,00	\$ 17.342,00
AYUDANTE DE OBRA	1	\$ 38.667,00	\$ 106.720,00	\$ 4.833,00	\$ 13.340,00
AYUDANTE PRACTICO	1,25	\$ 48.333,00	\$ 133.400,00	\$ 6.042,00	\$ 16.675,00
OFICIAL OBRA	1,5	\$ 58.000,00	\$ 156.600,00	\$ 7.250,00	\$ 19.575,00
OFICIAL ELECTRICICO	1,75	\$ 67.667,00	\$ 182.700,00	\$ 8.458,00	\$ 22.838,00
OFICIAL CARP MAD-MET	1,6	\$ 61.866,67	\$ 167.040,00	\$ 7.733,33	\$ 20.880,00
OFICIAL HIDROSANITARIO / PINTURA / INSTALACIONES	1,6	\$ 61.866,67	\$ 167.040,00	\$ 7.733,33	\$ 20.880,00
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	VER ANALISIS DE PRECIOS POR CUADRILLAS SEGÚN ACTIVIDAD				\$ 46.255,00
CUADRILLA BB INSTALACIONES (1 OFC + 1 AYD + 1 ENT)					\$ 49.590,00
CUADRILLA EE ELECTRICA (1 ELEC + 2 AYD ELEC)					\$ 57.522,00

Los análisis precios unitarios corresponden a los valores planteados para ejecución de actividades cabe Anotar que si faltara algún insumo es necesario asumirlo por el contratista o en proceso de selección es necesario efectuará las observaciones pertinentes antes y/o durante la ejecución como pactación de precios unitarios entre las partes y/o si existe una variación significativa en el siguiente análisis

LISTADO DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

APU - ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
PLACA PISO EN CONCRETO 21 MPa. 3000 psi e= 10CM CON MALLA ELECTROSOLDADA 5 MM	M2				\$	95.488,62
CONCRETO 21 MPa (1:2:3)	M3	0,11	\$	420.590,00	\$	46.265,22
TABLA PARA FORMALETA	UN	0,95	\$	14.700,00	\$	13.965,32
MALLA ELECTROSOLDADA 4 MM 15x15 EN ROLLO	M2	1	\$	10.510,26	\$	10.510,58
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	0,5	\$	46.255,00	\$	23.127,82
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,05	\$	23.127,82	\$	1.156,71
DESPERDICIO	%	0,01	\$	46.265,22	\$	462,97
Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1/2" EN PVC RDE 21	ML				\$	11.636,93
TUBERIA DE PRESION DE 1/2 RDE 13,5 PVC	ML	1,05	\$	3.376,23	\$	3.545,36
SOLDADURA PVC 1/4 GL	GAL	0,01	\$	124.272,00	\$	1.243,04
LIMPIADOR PVC 760GRS 1/4 GL	GL	0,01	\$	59.921,00	\$	599,53
CUADRILLA BB INSTALACIONES (1 OFC + 1 AYD + 1 ENT)	H/C	0,12	\$	49.590,00	\$	5.951,12
HERRAMIENTA MENOR	%H/C	0,05	\$	5.951,12	\$	297,88
Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 3/4" EN PVC RDE 21	ML				\$	12.484,50
TUBERIA DE PRESION DE 3/4 RDE 21 PVC	ML	1,05	\$	4.183,45	\$	4.392,94
SOLDADURA PVC 1/4 GL	GAL	0,01	\$	124.272,00	\$	1.243,04
LIMPIADOR PVC 760GRS 1/4 GL	GL	0,01	\$	59.921,00	\$	599,53
CUADRILLA BB INSTALACIONES (1 OFC + 1 AYD + 1 ENT)	H/C	0,12	\$	49.590,00	\$	5.951,12
HERRAMIENTA MENOR	%H/C	0,05	\$	5.951,12	\$	297,88
Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1" EN PVC RDE 21	ML				\$	15.056,63
TUBERIA DE PRESION 1" RDE 21 PVC ml	ML	1,05	\$	5.870,67	\$	6.164,52
SOLDADURA PVC 1/4 GL	GAL	0,02	\$	124.272,00	\$	2.485,76
LIMPIADOR PVC 760GRS 1/4 GL	GL	0,02	\$	59.921,00	\$	1.198,74
CUADRILLA BB INSTALACIONES (1 OFC + 1 AYD + 1 ENT)	H/C	0,1	\$	49.590,00	\$	4.959,32
HERRAMIENTA MENOR	%H/C	0,05	\$	4.959,32	\$	248,29
Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1 1/2" EN PVC RDE 21	ML				\$	23.389,96
TUBERIA DE PRESION 1 1/2" RDE 21 PVC	ML	1,05	\$	13.807,17	\$	14.497,85
SOLDADURA PVC 1/4 GL	GAL	0,02	\$	124.272,00	\$	2.485,76
LIMPIADOR PVC 760GRS 1/4 GL	GL	0,02	\$	59.921,00	\$	1.198,74
CUADRILLA BB INSTALACIONES (1 OFC + 1 AYD + 1 ENT)	H/C	0,1	\$	49.590,00	\$	4.959,32
HERRAMIENTA MENOR	%H/C	0,05	\$	4.959,32	\$	248,29

Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED MANGERA POLIETILENO DE "3/4 A 1PULG	ML				\$	12.842,93
MANGERA POLIETINO Pf RIESGO 3/4 A 1PULG X 90MTS	ML	1,05	\$	6.477,78	\$	6.801,99
AMARRA PLASTICA 3,6 x 30cm negra x 100 unidades	UND	1	\$	833,33	\$	833,33
					\$	-
CUADRILLA BB INSTALACIONES (1 OFC + 1 AYD + 1 ENT)	H/C	0,1	\$	49.590,00	\$	4.959,32
HERRAMIENTA MENOR	%H/C	0,05	\$	4.959,32	\$	248,29
Suministro e instalación De cerramiento en malla eslabonada de 2" x 2" Inc. 3 templetes y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento como cerramiento perimetral ANCLADO A ESTRUCTURA EXISTENTE	ML				\$	49.645,86
MALLA ESLABONADA CERROJO 2" x 2" Máxima=3,50m	ML	1,1	\$	7.500,00	\$	8.250,32
GRAFIL	KG	0,8	\$	6.000,00	\$	4.800,00
PERLIN METALICO CAL 20-22 ANCLAJES LONG.	ML	1,1	\$	9.166,67	\$	10.083,33
SOLDADURA ELECT 6013-1/8"/KG	KG	0,2	\$	11.140,00	\$	2.228,00
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	0,5	\$	46.255,00	\$	23.127,82
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,05	\$	23.127,82	\$	1.156,39
suministro e instalación de sistema estructura en periferia metálica y/o tubo galvanizado de 1pulgada de para entramado y/o estructura de cubierta a un agua , no incluye cubierta	M2				\$	-
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	ML	0,55	\$	24.166,67	\$	13.291,99
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	0,2	\$	46.255,00	\$	9.251,32
HERRAMIENTA MENOR	%H/C	0,1	\$	20.681,10	\$	2.068,43
Suministro e instalación de lámparas tipo led min 46w en panel rectangular de 1,20x0,30 de sobreponer estructura en cielo PVC	UN				\$	245.318,73
CABLE COBRE CALIBRE #12 (LIBRE DE HALÓGENOS)	ML	10	\$	2.410,00	\$	24.100,00
CABLE COBRE CALIBRE #14 (LIBRE DE HALÓGENOS)	ML	10	\$	2.771,50	\$	27.715,00
LAMPARA RECTANGULAR EN LED DE 1,20 X 0,30M DE SOBREPONER E INCRUTAR ESTRUCTURA DE SOPORTE	UN	1	\$	135.000,00	\$	135.000,00
CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	1	\$	57.255,00	\$	57.255,00
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,05	\$	24.974,50	\$	1.248,73
Desmote y adecuación de áreas existente en pastico tipo invernadero	M2				\$	1.063,87
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	0,02	\$	46.255,00	\$	925,10
ACARREO HORIZONTAL	%H/C	0,1	\$	925,10	\$	92,51
HERRAMIENTA MENOR	%H/C	0,05	\$	925,10	\$	46,26
suministro e instalación salida tomacorriente con interruptor de liminaria en tubería galvanizada o coinduit	UN				\$	111.568,54
CAJA PVC 4*4 CON SUPLEMENTO	UN	1,00	\$	3.500,00	\$	3.500,00
TUBERIA Y ACCESORIOS	UND	1,00	\$	32.000,00	\$	32.000,00
CABLE COBRE CALIBRE #12	ML	9,00	\$	2.410,00	\$	21.690,00
TOMA CORRIENTE SIMPLE + INTERRUPTOR SIMPLE	UN	1,00	\$	15.000,00	\$	15.000,00
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,15	\$	34.353,00	\$	5.025,54
CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	0,60	\$	57.255,00	\$	34.353,00
Revisión de tablero de distribución eléctrica existente para puesta en marcha con reposición parcial de materiales eléctricos para el correcto funcionamiento	UN				\$	484.291,20
ALAMBRE AISLADO COBRE #12 THW	ML	20,00	\$	1.849,00	\$	36.980,32
ALAMBRE AISLADO COBRE #14 THW	ML	20,00	\$	1.349,00	\$	26.980,32
TABLERO 4 A 6 CIRCUITOS	UN	1,00	\$	32.755,94	\$	32.756,26
ACCESORIOS AD Cable encauchetado electrico 2 x 16 AWG x 25m	UN	1,00	\$	150.000,00	\$	150.000,32
AUTOMATICO DE 15 - 60 A	UN	6,00	\$	10.591,00	\$	63.546,32
TORNILLO D= 1/8"	UN	6,00	\$	377,00	\$	2.262,35
CUADRILLA EE - INSTALACIONES ELECTRICAS	H/C	3,00	\$	57.255,00	\$	171.765,32

suministro e instalación de cubierta plástica (invernaderos) de 10 más ancho calibre 7.		UND				\$	2.317.969,65
PLASTICO NEGRO 4MXML	UND	1,00	\$	1.300.000,00	\$	1.300.000,32	
TRONILLERIA, ACCESORIOS TUERCAS, ARANDELAS	%PLST	0,10	\$	1.300.000,32	\$	130.000,35	
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,20	\$	740.080,32	\$	147.888,65	
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	16,00	\$	46.255,00	\$	740.080,32	
Adecuacion del suelo existente con nivelación, suministro, extendido y compactación de suelos en material petreo triturada con equipo menor a gasolina incluye acarreo horizontal de suministro de material		M2				\$	34.951,00
SUMINSITRO E EXTENDIDO DE MATERAIL PETREO TIPO RTITURADO DE 3/4PULG INCLUYE TRANSPORTE	M3	0,10	\$	135.000,0	\$	13.500,00	
RANA VIBROCOMPACTADORA A GASOLINA + COMBUSTIBLE	HR	0,06	\$	60.000,00	\$	3.600,00	
GEOMALLA	M2	1,10	\$	9.500,00	\$	10.450,00	
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	0,10	\$	46.255,00	\$	4.625,50	
ACARREO HORIZONTAL inferior a 50m	% H/C	0,10	\$	4.625,50	\$	462,55	
HERRAMIENTA MENOR	% HC	0,50	\$	4.625,50	\$	2.312,75	
Demolición en muro en ladrillo e:0,15cm con enchape inc. acarreo horizontal hasta 50m		M2				\$	11.293,62
AYUDANTE DE OBRA	H/C	0,60	\$	14.479,00	\$	8.687,40	
ACARREO HORIZONTAL inferior a 50m	% H/C	0,20	\$	8.687,40	\$	1.737,48	
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,10	\$	8.687,40	\$	868,74	
Filtro tipo frances para recoleccion y evacuacion de aguas subterraenas infiltradas incluye tuberia perforada pvc 4pulgadas y excavacion de suelo de 0,50x0,50m		M3				\$	171.196,25
GEOTEXTIL NO TEJIDO, REF. 1600, ANCHO =3.80 M,	M2	1,20	\$	8.610,00	\$	10.332,00	
TUBERIA sanitaria de 4pulg perforada 3/8 pulg	ML	0,50	\$	11.000,00	\$	5.500,00	
PIEDRA GUAYABA O DE MANO TM:10A15CM	M3	1,05	\$	91.630,00	\$	96.211,50	
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	1,00	\$	46.255,00	\$	46.255,00	
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,05	\$	46.255,00	\$	2.312,75	
TRANSPORTE HORIZONTAL	% H/C	0,20	\$	52.925,00	\$	10.585,00	
Canal rectangular en concreto para recoleccion, transporte y entrga de afuas lluvias superficiales E=0.05, A=0.30 , H=0.40		ML				\$	122.794,49
CONCRETO 21 MPa (1:2:3)	M3	0,08	\$	430.553,00	\$	34.444,24	
PUNTILLA CON CABEZA	LB	0,20	\$	5.900,00	\$	1.180,00	
TABLA PARA FORMALETA	UND	0,67	\$	14.700,00	\$	9.849,00	
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	1,50	\$	46.255,00	\$	69.382,50	
HERRAMIENTA MENOR	%H/C	0,10	\$	79.387,50	\$	7.938,75	
Suministro e instalacion de istema de acometica y almacenamiento de aguas por tanques plasticos de agua potable		UND				\$	1.141.134,61
Suministro e instalacion de istema de acometica y almacenamiento de agua:	UND	1,00	\$	670.000,00	\$	670.000,32	
Suministro de taqueue pastico de agua potable 250 lts chato o bajo	UND	1,00	\$	320.000,00	\$	320.000,32	
accesorios,	%	0,05	\$	990.000,64	\$	49.500,03	
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,10	\$	92.510,32	\$	9.123,62	
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	2,00	\$	46.255,00	\$	92.510,32	
Suministro de accesorios hidraulicas para los sistemas de riesgo en las diferentes areas y puesto en sitio para disposicion de instalacion		UND				\$	2.428.130,00
Adaptador macho PVC x 1"	UND	4	\$	2.200,00	\$	8.800,00	
Adaptador macho PVC x 1 1/2"	UND	3	\$	4.300,00	\$	12.900,00	
Buje soldado PVC 1 1/2" x 1"	UND	4	\$	4.200,00	\$	16.800,00	
Buje soldado PVC 1" x 1/2"	UND	2	\$	1.850,00	\$	3.700,00	
Cheque metálico 1 1/2"	UND	1	\$	246.000,00	\$	246.000,00	
Codo PVC 90° 1"	UND	3	\$	2.800,00	\$	8.400,00	
Codo PVC 90° 1 1/2"	UND	7	\$	8.000,00	\$	56.000,00	
Tee PVC x 1 1/2"	UND	4	\$	11.000,00	\$	44.000,00	
Unión hembra PVC 1"	UND	2	\$	1.900,00	\$	3.800,00	
Unión hembra PVC 1 1/2"	UND	4	\$	6.300,00	\$	25.200,00	
Unión lisa PVC 1 1/2"	UND	6	\$	3.500,00	\$	21.000,00	
Unión universal PVC 1"	UND	2	\$	9.000,00	\$	18.000,00	
Unión universal PVC x 1 1/2"	UND	3	\$	53.000,00	\$	159.000,00	
Válvula flotador para tanques elevados	UND	1	\$	50.000,00	\$	50.000,00	

Adaptador macho PVC x 3/4"	UND	4	\$	1.200,00	\$	4.800,00
Buje soldado PVC 1 1/2" x 1"	UND	1	\$	4.200,00	\$	4.200,00
Buje soldado PVC 1" x 3/4"	UND	2	\$	1.800,00	\$	3.600,00
Codo 90° PVC x 3/4"	UND	4	\$	1.100,00	\$	4.400,00
Tubo PVC 1" x 6m	UND	1	\$	33.000,00	\$	33.000,00
Unión hembra PVC x 3/4"	UND	2	\$	1.900,00	\$	3.800,00
Válvula de bola metálica x 3/4"	UND	2	\$	28.000,00	\$	56.000,00
Abrazadera de corredera metálica x 1"	UND	4	\$	1.500,00	\$	6.000,00
Acople inserto PVC x 3/4" para manguera de polietileno	UND	2	\$	10.000,00	\$	20.000,00
Adaptador macho PVC 3/4"	UND	4	\$	1.200,00	\$	4.800,00
Alambre acerado calibre 12 x m	UND	40	\$	1.100,00	\$	44.000,00
Buje soldado 1" x 1/2"	UND	8	\$	1.200,00	\$	9.600,00
Buje soldado PVC 1 1/2" x 1"	UND	1	\$	4.200,00	\$	4.200,00
Buje soldado PVC 1" x 3/4"	UND	2	\$	1.800,00	\$	3.600,00
Codo 90° PVC 1"	UND	2	\$	2.800,00	\$	5.600,00
Codo 90° PVC 3/4"	UND	2	\$	1.100,00	\$	2.200,00
Tee PVC 1"	UND	2	\$	2.700,00	\$	5.400,00
Tee rocada en el centro PVC 1/2"	UND	8	\$	2.000,00	\$	16.000,00
Tensor galvanizado 1/2 x 8"	UND	4	\$	18.000,00	\$	72.000,00
Tubo galvanizado 1" x 6m (Soporte riego nebulizado)	UND	1	\$	142.000,00	\$	142.000,00
Adaptador macho PVC x 1"	UND	6	\$	2.400,00	\$	14.400,00
Buje soldado 1" x 1/2"	UND	55	\$	1.200,00	\$	66.000,00
Buje soldado PVC 1 1/2" x 1"	UND	1	\$	4.500,00	\$	4.500,00
Codo PVC 90° 1"	UND	5	\$	2.400,00	\$	12.000,00
Tapón Roscado PVC x 1"	UND	4	\$	2.400,00	\$	9.600,00
Tee PVC x 1"	UND	13	\$	2.700,00	\$	35.100,00
Tee PVC x 1 1/2"	UND	1	\$	11.000,00	\$	11.000,00
Tee rocada en el centro PVC 1/2"	UND	55	\$	2.000,00	\$	110.000,00
Unión universal PVC x 1"	UND	1	\$	10.000,00	\$	10.000,00
Adaptador macho PVC x 1"	UND	3	\$	2.200,00	\$	6.600,00
Adaptador macho PVC x 1/2"	UND	2	\$	500,00	\$	1.000,00
Adaptador macho PVC x 3/4"	UND	16	\$	1.200,00	\$	19.200,00
Buje soldado 3/4" x 16mm	UND	12	\$	1.500,00	\$	18.000,00
Buje soldado PVC 1" x 3/4"	UND	4	\$	1.800,00	\$	7.200,00
Codo 90° PVC 1"	UND	10	\$	2.800,00	\$	28.000,00
Codo 90° PVC 1/2	UND	3	\$	510,00	\$	1.530,00
Codo 90° PVC 3/4"	UND	8	\$	1.100,00	\$	8.800,00
Tapón Roscado PVC x 3/4"	UND	4	\$	2.000,00	\$	8.000,00
Tee PVC 1"	UND	4	\$	2.700,00	\$	10.800,00
Tee PVC 3/4"	UND	18	\$	1.800,00	\$	32.400,00
Unión hembra PVC x 1"	UND	4	\$	1.900,00	\$	7.600,00
Unión hembra PVC x 3/4"	UND	4	\$	1.900,00	\$	7.600,00
Unión lisa PVC 1"	UND	8	\$	1.300,00	\$	10.400,00
Unión lisa PVC 1/2"	UND	3	\$	500,00	\$	1.500,00
Unión universal PVC 1"	UND	2	\$	9.000,00	\$	18.000,00
Válvula de bola metálica 1/2"	UND	1	\$	30.000,00	\$	30.000,00
Válvula de bola metálica 3/4"	UND	4	\$	28.000,00	\$	112.000,00
Adaptador macho PVC x 1"	UND	4	\$	2.200,00	\$	8.800,00
Adaptador macho PVC x 3/4"	UND	20	\$	1.200,00	\$	24.000,00
Buje soldado 1" x 3/4"	UND	25	\$	1.800,00	\$	45.000,00
Codo 90° PVC 1"	UND	16	\$	2.800,00	\$	44.800,00
Tapón roscado PVC x 3/4"	UND	20	\$	2.000,00	\$	40.000,00
Tee PVC 1"	UND	25	\$	2.700,00	\$	67.500,00
Unión lisa PVC 1"	UND	10	\$	1.300,00	\$	13.000,00
Unión lisa PVC 1 1/2"	UND	5	\$	3.500,00	\$	17.500,00
Válvula de bola metálica x 1"	UND	2	\$	55.000,00	\$	110.000,00
Ilaves terminales	UND	5	\$	17.500,00	\$	87.500,00
Trasporte y suministro de accesorios	viaje	1,00	\$	250.000,00	\$	250.000,00

Suministro e instalacion de POLISOMBRA NEGRA 50% en cerramiento perimetral de area y cubierta	M2				\$	14.937,46
SUMINISTRO DE POLISOMBRA NEGRA DEL 50% ROLLO DE 4MTS DE ANCHO X 100MTS TOTAL	M2	1,20	\$	8.500,00	\$	10.200,32
ABRAZADERAS PLASTICAS	UND	20,00	\$	90,00	\$	1.672,59
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	0,06	\$	46.255,00	\$	2.775,62
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,15	\$	2.775,62	\$	288,93
Construccion de muro en ladrillo para cerramiento perimetral tres a cuatro hiladas	M2				\$	76.349,96
MURO EN BLOQUE DE CEMENTO E = 0,14 M	UND	16	\$	2.500,00	\$	40.000,00
CONCRETO PRODUCCION 20,7mPA para cimentacion de muro	M3	0,01	\$	420.590,00	\$	4.205,90
MORTERO 1:3 PRODUCCION	M3	0,02	\$	416.707,00	\$	8.334,14
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	0,45	\$	46.255,00	\$	20.815,07
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,15	\$	20.815,07	\$	2.994,85
Ssuministro e instalacion cubierta en teja lamina zinc y canal de recoleccion incluye sistema estructura perlineria metalica empotrados sobre suelo	UND				\$	2.765.304,96
SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA ZINC 3,70*0,80 CAL 30-35 INCLUYE ACECSORIOS DE INTALACION CANAL Y SELLADO DE AMARRAS	UND	17	\$	57.500,00	\$	977.500,00
SUMINISTRO DE PERLINES METALICOS DESPIEZADOS PARA SUMINSITRO DE ESTRUCTURA GENERAL DE CUBIERTA	UND	12	\$	55.000,00	\$	660.000,00
ANTICORROSIVO, PIJAS, PINTURAS ENTRE OTROS	UND	1	\$	210.000,00	\$	210.000,00
SOLDADURA ELECT 6013-1/8"/KG	KG	6	\$	11.140,00	\$	66.840,00
CUADRILLA AA ALBAÑILERIA (1 OFC + 2 AYD)	H/C	16,00	\$	46.255,00	\$	740.080,32
HERRAMIENTA MENOR	% H/C	0,15	\$	740.080,32	\$	110.884,64

NOTA TABLA DE COSTOS NO.1: Los honorarios establecidos en la tabla de costo de personal es obtenido en fundamento a la RESOLUCIÓN No. 002 IES CINOC: (De enero 2023): Por medio del cual se modifica la tabla de honorarios para los contratistas por prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de la IES CINOC para la vigencia 2023. según el ARTÍCULO PRIMERO: Adoptar para la vigencia 2023, la tabla que fija los honorarios, los cuales no incluyen IVA, para los contratos por prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión suscritos entre personas naturales y el Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas – IES CINOC, teniendo en cuenta el nivel de formación y experiencia PARA DETERMINAR LOS COSTOS DE PROFESIONALES DE INTERVENCIÓN COMO MANO DE OBRA CALIFICADA PARA EJECUCIÓN. **CAUSAL DE RECHAZO GENERAL:** Cuando el precio unitario ofertado de cualquier ítem ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y VALOR UNITARIO según la unidad y supere el valor tope unitario señalado por la entidad IES CINOC.

NOTA TABLA DE COSTOS NO.2: Los conceptos, bases y tarifas de retención en la fuente según lo establecido por la DIAN para año agravante es 2023 según lo establecido y el presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que se puedan generar. Comprende todos los gastos, impuestos, ganancias, imprevistos, deducciones, y retenciones que legalmente haya lugar (EMPRESA CON RUP-RUT, PERSONA JURÍDICA, PERSONA NATURAL Y /O CONSORCIOS); valores generados con la presentación de La oferta, suscripción del contrato y su posterior ejecución. Por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos directos e indirectos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato como se presenta en la tabla y correspondan a su situación financiera y contable de orden jurídico que haya lugar.

TABLA DE JUSTIFICACIÓN DEL AIU%

JUSTIFICACION AIU (ADMINISTRACION, UTILIDAD E IMPREVISTOS)								
1. COSTOS DE PROFESIONAL AREA TECNICA								
ÍTEM	EXPERIENCIA REQUERIDA	CANTIDAD	DEDICACION (%)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	FACTOR PRESTACIONAL	VALOR TOTAL
Mano de Obra Calificada								
Maestro de obra civil y/o tecnólogo en obra civil	Tecnólogo o tecnico con experiencia de 3 años de educación superior aprobados	1	100%	Mes	1	\$ 2.107.988	1	\$ 2.107.988
Pagos responsabilidad salud, riesgo y pension	pago de salud, riesgo y pension en funcion de 40% base de cotizacion del valor total de personal	1	VARIABLE	GLB	1	\$ 381.060	18,08%	\$ 381.060
							\$	2.489.048
2. COSTOS PAPELIA Y OTROS (estimados para el desarrollo de la actividad)								
DESCRIPCIÓN COSTOS INDIRECTOS				UNIDAD	CANTIDAD	MESES	COSTO PARCIAL	VALOR TOTAL
Trasporte y desplazamientos, Papelería, Copias, plotear de planos , preparación y entrega de los informes tecnicos, cuentas de cobro, preparación de bitacoras entre otros profesionales tanto fisicos como digitales				Global	1	1	\$ 300.000	\$ 300.000
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS							\$	300.000
3. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION DEL CONTRATO DE OBRA Y RETENCIONES COMO COSTOS ADMINISTRATIVOS								
DESCRIPCIÓN COSTOS INDIRECTOS				UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO DE OBRA		VALOR TOTAL
Polizas de buen manejo del anticipo (50%) , Cumplimiento (10%) y prestaciones(5%)				%	1,00%	\$ 24.809.255		\$ 248.093
Impuesto departamental a la contruccion de obra civil				%	5%			\$ 1.240.463
Retencion del ICA				%	0,010%			\$ 2.481
SUBTOTAL COSTOS DE LEGALIZACION E IMPUESTOS							\$	1.491.036
4. COSTOS INDIRECTOS GENERALES DEL AIU%								
DESCRIPCIÓN COSTOS INDIRECTOS				UNIDAD	CANTIDAD	MESES	COSTO PARCIAL	VALOR TOTAL
IMPREVISTOS				%	5%	1	\$ 24.809.255	\$ 1.240.462,75
UTILIDAD				%	5%	1	\$ 24.809.255	\$ 1.240.462,75
SUBTOTAL COSTOS DE INDIRECTOS DEL AIU%							\$	2.480.925
VALOR DIRECTO DE OBRA							\$	24.809.255
IVA SOBRE UTIIDAD						19,0%	\$	235.688
VALOR Y PORCENTAJE DE ADMINISTRACION DEL AIU%						17,3%	\$	4.280.084
COSTO TOTAL INDIRECTO AIU%						27,3%	\$	6.996.698
COSTO TOTAL INDIRECTO AIU%							\$	31.805.953
RETENCION 2%							\$	636.119
COSTO TOTAL OBRA DIRECTO + INDIRECTA (INCLUYE AIU%)							\$	32.442.072

CONCLUSIÓN ESTUDIO DE MERCADO

Dado que las cotizaciones cumplen con las condiciones exigidas por la Institución, y después de haber verificado los acuerdos marco y contratos de agregación de demanda en Colombia compra eficiente y no se encuentra inmersa en ninguna categoría o producto, se pudo constatar que no se encuentran los bienes contemplados en alguno de ellos vigente, se recomienda realizar la presente contratación con base en un presupuesto de **TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SETENTA Y DOS PESOS (\$32.442.072) M/L**, dentro de este valor NO se encuentran incluidos los descuentos de ley, Impuestos y los aportes de seguridad social a los que haya lugar, los cuales deben ser asumidos en su totalidad por el contratista.

ORIGINAL FIRMADO

CARLOS AUGUSTO GONZALEZ MUÑOZ

Contratista Área de Contratación

IES CINOC

Aprobó y ajustó: Katherin Johanna Morales Acosta- Asesora Jurídica